



Tfw

PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of

Attorney Docket No: Q77779

Eduard DEXHEIMER, et al.

Appln. No.: 10/673,573

Group Art Unit: 1772

Confirmation No.: 1622

Examiner: Not yet assigned

Filed: September 30, 2003

For: WELT

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Submitted herewith is a certified copy of the priority document on which a claim to priority was made under 35 U.S.C. § 119. The Examiner is respectfully requested to acknowledge receipt of said priority document.

Respectfully submitted,

Robert V. Sloan
Registration No. 22,775

SUGHRUE MION, PLLC
Telephone: (202) 293-7060
Facsimile: (202) 293-7860

WASHINGTON OFFICE

23373

CUSTOMER NUMBER

Enclosures: **Certified copy of the German Patent Application No. 102 45 816.2**

Date: May 20, 2004



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 102 45 816.2

Anmeldetag: 01. Oktober 2002

Anmelder/Inhaber: Lisa Dräxlmaier GmbH, Vilsbiburg/DE

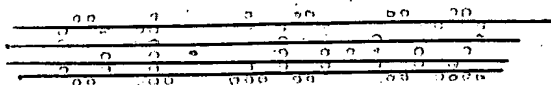
Bezeichnung: Keder

IPC: B 68 G 15/00

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 3. Mai 2004
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Klostermeyer



Zusammenfassung

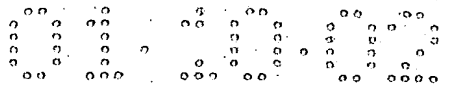
Die Erfindung betrifft einen Keder zur Positionierung zwischen aneinander angrenzenden Bauteilen, insbesondere für Bauteile im Automobilbereich. Der erfindungsgemäße Keder umfasst eine Kederseele sowie eine seitlich abstehende Kederfahne. Der Keder ist dadurch gekennzeichnet, dass die Kederfahne mindestens ein integral damit ausgebildetes Befestigungselement aufweist.

(Fig. 1)

Gebiet der Erfindung

Stand der Technik

Die Merkmale des Oberbegriffes des Anspruches 1 sind aus der DE 39 273 85 A1 bekannt. So ist aus der DE 39 273 85 A1 ein Keder für Nähte an einem Polstermaterial bekannt, der eine Seele aus Kunststoff und eine um die Seele herumgefaltete, innenseitig verbundene, bandförmige Maschenware mit außenseitigem Florbesatz umfasst. Die Seele besteht aus einem schweißfähigen Kunststoff. Von der Seele steht einstückig aus dem gleichen Kunststoff seitlich ein Steg ab, der über die



Maschenware vorsteht und hierdurch eine Verschweißung mit dem Polstermaterial ermöglicht.

Des Weiteren werden Keder seit geraumer Zeit im Automobilbereich verwendet, sie werden hierbei zwischen aneinander angrenzenden Karosserieteilen, wie z.B. dem Kotflügel und dem Karosserierahmen positioniert. Der hierfür verwendete Keder weist im Kederfahnenbereich Löcher auf, durch die Schrauben zur Befestigung des Kotflügels an dem Karosserierahmen durchgeführt werden. Der Keder dient dabei als schwingungsdämpfendes und möglicherweise abdichtendes Bauteil zwischen den den Keder umgebenden Karosseriebauteilen.

Keder werden ebenfalls im Automobilinterieurbereich eingesetzt, so z.B. am Armaturenbrett oder den Türverkleidungen. Diese Art von Keder dienen vorwiegend zur Abdeckung von andererseits sichtbaren Fugen zwischen einem Grundträger und z.B. der Armauflage in der Türverkleidung. Ebenso werden Keder im Übergangsbereich des Armaturenbretts zwischen Mittelfeld und Blende eingesetzt, wodurch ein fließender Übergang ohne den störenden Eindruck von zwischen diesen Bauteilen bestehenden Fugen für die Fahrzeuginsassen entsteht. Auf diese Weise verschönern diese Keder das ästhetische Erscheinungsbild des Automobilinterieurbereichs.

Durch starke Sonneneinstrahlung und damit verbundener starker Wärmeentwicklung können sich die im Innenbereich des Automobils aus unterschiedlichen Materialien hergestellten Bauteile unterschiedlich stark ausdehnen, was zu Spannungen innerhalb dieser Bauteile und möglicherweise Geräuschen während der Fahrt durch die relative Bewegung dieser Bauteile zueinander führen kann. Keder werden sozusagen als Puffer zwischen diese Bauteile eingesetzt. Sie können aber auch Bauteiltoleranzen einander angrenzender Bauteile ausgleichen.

Darstellung der Erfindung

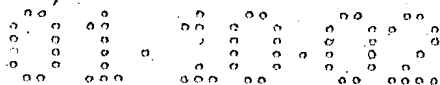
Es ist daher eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Keder vorzusehen, der als separates Bauteil eingesetzt werden kann, ohne dass zusätzliche Befestigungselemente für dessen Fixierung notwendig sind. Der Keder kann so über verschiedene Bauteilgruppen hinweg eingesetzt werden. Er soll dabei den industrietechnischen Anforderungen für die automatisierte Kaschierung von Bauteilen nicht im Wege stehen, er soll dauerhaft fest verbindbar und demontierbar sein und soll im Sichtbereich Toleranzen der angrenzenden Bauteile aufnehmen können.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung wird durch einen Keder mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Der Erfindung liegt der Gedanke zu Grunde, einen Keder vorzusehen, der schnell und einfach dauerhaft montiert und wieder demontiert werden kann, sowie im Sichtbereich Toleranzen der an den Keder angrenzenden Bauteilen aufnehmen kann. Des Weiteren sollte der Keder den Anforderungen der Massenproduktion und Auto-Kaschierung von Bauteilen gerecht werden.

Bevorzugte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung sind in den Unteransprüchen 2 bis 32 beschrieben.

Eine bevorzugte Ausführungsform des Keders sieht vor, dass ein Befestigungselement zwischen einem kederseelenseitigen und einem freien Ende der Kederfahne und ein zweites Befestigungselement am freien Ende der Kederfahne vorgesehen ist. Durch einen derart ausgebildeten Keder kann der Keder als eigenes Bauteil verwendet werden, und seine Fixierung zwischen zwei aneinander angrenzenden Bauteilen ist unabhängig von dem für die Bauteile verwendeten Kaschiermaterial, da keine Verschweißung der Kederfahne mit



dem Kaschiermaterial notwendig ist. Ferner kann der Keder ohne zusätzliche Befestigungselemente zwischen einander angrenzenden Bauteilen fixiert werden.

Eine weitere bevorzugte Ausführungsform sieht vor, dass die beiden an der Kederfahne zueinander beabstandeten, stegförmig ausgebildeten Befestigungselemente in entgegengesetzte Richtungen in Bezug auf die Kederfahne zeigen. Dies ist deshalb bevorzugt, da die Fixierung bzw. Arretierung eines derart ausgebildeten Keders zwischen zwei aneinander angrenzenden Bauteilen noch weiter vereinfacht wird. Ebenso wird eine stabile Sicherung des Keders durch derart ausgebildete Befestigungselemente erzielt, da das am freien Ende vorgesehene Befestigungselement (unteres Befestigungselement) als Verrasthaken und das am kederseelenseitigen Ende der Kederfahne vorgesehene Befestigungselement (oberes Befestigungselement) als Widerlagerrippe dient.

Bevorzugt ist ein Keder, bei dem der Winkel zwischen der Kederfahne und dem unteren und oberen stegförmig ausgebildeten Befestigungselement gleich ist. Hierdurch wird eine gleichmäßige Kraftwirkung auf die den Keder umgebenden Bauteile erreicht, wodurch der Keder in vertikaler Ausrichtung zu den Oberflächen der ihn umgebenden Bauelemente gehalten wird.

Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist ein ankerförmig ausgebildetes Befestigungselement am unteren freien Ende der Kederfahne vorgesehen. Dadurch kann der Keder in Bauteilvertiefungen bzw. Bauteilkanälen, wie dies z.B. konstruktionsbedingt an mehreren Stellen des Armaturenbretts eines Kraftfahrzeuges der Fall ist, eingesetzt und darin sicher fixiert werden. Ein derart ausgebildetes Befestigungselement verhindert ein selbstständiges Lösen der Kederfixierung.

Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist das untere Befestigungselement tannenbaumförmig profiliert. Dadurch wird die Fixierung des Keders in einer wie im vorhergehenden Absatz beschriebenen kanalförmigen Bauteilausnehmung weiter verbessert.

Weiterhin bevorzugt ist ein Keder, der zusätzlich zu dem am unteren freien Ende der Kederfahne vorgesehenen ankerförmig bzw. tannenbaumförmig ausgebildeten Befestigungselement ein weiteres im Bereich des kederseelenseitigen Endes der Kederfahne angeordnetes Befestigungselement vorsieht, welches stegförmig im Wesentlichen senkrecht zur Längsrichtung der Kederfahne an gegenüberliegenden Umfangsenden der Kederfahne abstehend ausgebildet ist. Ein derartiger Keder bewirkt einen ästhetisch wirkungsvollen Abschluss in einer wie oben beschriebenen kanalförmig ausgebildeten Bauteilausnehmung. Ferner verhindert ein derartiger Keder die Ansammlung von Schmutz in solchen Bauteilausnehmungen, und kann möglicherweise sogar die Funktion eines Abdichtelements erfüllen.

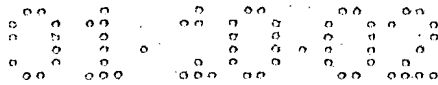
Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist das obere und untere Befestigungselement mit entsprechenden Ausnehmungen diskontinuierlich ausgebildet. Dies ermöglicht den Einsatz bzw. die Fixierung des Keders in Bauteilen, die zueinander beabstandete Öffnungen aufweisen, wie z.B. mit Öffnungen versehene Schienen, um so eine gleichmäßige und von außen nicht sichtbare Fixierung des Keders zu erreichen.

Weiterhin bevorzugt ist ein Keder, dessen Befestigungselement zylindrisch mit einer zylindrischen Aussparung um die Kederfahne ausgebildet ist. Dadurch lässt sich die Fixierung des Keders in einem Rundloch auf einfache Weise erzielen, wobei die Ober- und Unterseite der Aussparung des zylindrisch ausgebildeten Befestigungselements an gegenüberliegenden Seiten des Rundloches anliegt und ein unbeabsichtigtes Lösen des Keders aus dem Rundloch verhindert.

Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist das Befestigungselement eine Aussparung an der Kederfahne. Die Aussparung verläuft bevorzugt über einen Winkelbereich von 360° um den Umfang der Kederfahne. Der Keder kann so auf einfache und schnelle Weise zwischen zwei Befestigungsarmen eines entsprechend ausgebildeten Metallclips eingeführt und von diesem nachträglich wieder gelöst werden. Die Kombination eines derart ausgebildeten Keders mit einem Metallclip ist besonders vorteilhaft bei Bauteilen, die Öffnungen aufweisen, in die der Metallclip eingedrückt bzw. vormontiert wird. Diese Kombination ermöglicht eine exaktere, definiertere Fixierung des Keders auf dem angrenzenden Bauteil, weil der Metallclip mit geringeren Wandstärkentoleranzen behaftet ist und eine größere Festigkeit besitzt.

Weiterhin bevorzugt ist ein Keder, dessen Kederfahne im Inneren eine Aussparung aufweist, die sich vom freien Ende der Kederfahne in Richtung des kederseelenseitigen Endes der Kederfahne erstreckt. Bevorzugt entspricht die im Inneren der Kederfahne vorgesehene Aussparung der Form eines "Flaschenkopfes". Ein derartiger Keder ist bei Bauteilen vorteilhaft, die nicht mit Öffnungen bzw. Durchbrüchen versehen werden können. Der Keder wird dabei auf eine seitliche Lasche des Metallclips aufgesteckt, wobei der Metallclip selbst seitlich auf ein Bauteil aufgeschoben ist.

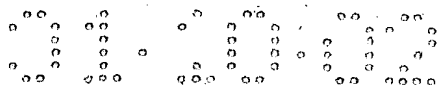
Bevorzugt wird, dass die Kederseele aus Kautschuk und die Kederfahne aus schweißfähigem Polypropylen hergestellt ist. So kann der Keder endlos in einem Extrusionsverfahren mit entsprechendem Profil hergestellt werden, was die Wirtschaftlichkeit der Herstellung des Keders begünstigt.



Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weist die Kederseele ein um die Kederseele herumgefaltetes, innenseitig verbundenes Dekormaterial auf. Das Dekormaterial kann hier entweder eine Maschenware, ein Kunststoff- oder Echtleder oder ein beliebig anderes Textil sein. Dadurch wird eine Angleichung des Erscheinungsbildes von aneinander angrenzenden Bauteilen ermöglicht, so dass Fugen für den Betrachter auf den ersten Blick nicht auffällig in Erscheinung treten. Dabei erstreckt sich vorteilhafterweise die Kederfahne jenseits des Dekormaterials. Bevorzugt schließt das Dekormaterial bündig mit dem oberen Befestigungselement ab.

Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist die Steifigkeit der Kederfahne größer als die der Kederseele. Dadurch wird erzielt, dass die Kederseele Bauteiltoleranzen aufnehmen und sich an die angrenzenden Bauteile anschmiegen kann. Die Kederseele kann also mit Übermaß konstruiert werden. Durch die höhere Steifigkeit der Kederfahne wird die Eigensteifigkeit des gesamten Keders erhöht, was zu einer verbesserten Fixierung des Keders führt.

Weiterhin bevorzugt ist ein Keder, der eine Kederseele besitzt, die mehrteilig ausgebildet ist und mindestens ein Befestigungselement aufweist. Bevorzugt weist die Kederfahne des Keders ein erstes Befestigungselement auf, das in Wirkverbindung mit einem an die Kederfahne ankoppelbaren, zweiten Befestigungselement ist. Bevorzugt ist das zweite Befestigungselement ein Metallclip. Ein derart ausgebildeter Keder ermöglicht auf einfache Weise die Vormontage des Keders auf Bauteilen sowie in Lücken zwischen aneinander angrenzenden Bauteilen. Des Weiteren gewährt der Metallclip eine exaktere, definiertere Fixierung des Keders auf dem Bauteil, da der Metallclip mit geringeren Wandstärkentoleranzen behaftet ist und eine höhere Festigkeit besitzt.



Kurze Beschreibung der Figuren

Nachfolgend wird die Erfindung rein beispielhaft an Hand der beigefügten Figuren beschrieben, in denen:

Fig. 1 eine Querschnittsansicht eines Keders entsprechend einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung darstellt;

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht des in Fig. 1 dargestellten Keders ist;

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht eines Keders entsprechend einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist;

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht eines Bauteiles ist, an das der erfindungsgemäße Keder anbringbar ist;

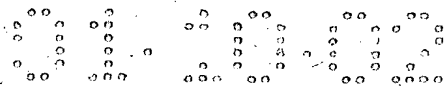
Fig. 5 eine Querschnittsansicht eines Keders entsprechend einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist;

Fig. 6 eine Querschnittsansicht eines Keders entsprechend einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist.

Wege zur Ausführung der Erfindung

Fig. 1 zeigt eine Querschnittsansicht eines Keders entsprechend einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung.

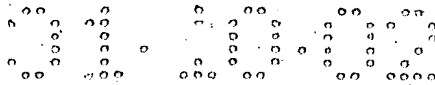
Der erfindungsgemäße Keder umfasst eine Seele 1 und eine daran seitlich abstehende Kederfahne 2. Zwischen dem kederseelenseitigen Ende und dem freien Ende der Kederfahne ist bei dieser Ausführungsform ein in Richtung des freien Endes der Kederfahne sich erstreckendes, stegförmig ausgebildetes Befestigungselement 3 vorgesehen. Am freien Ende der Kederfahne ist ein weiteres stegförmig ausgebildetes Befestigungselement 4 vorgesehen. Die beiden stegförmig



ausgebildeten Befestigungselemente 3 und 4 zeigen in jeweils entgegengesetzte Richtungen in Bezug auf die in dieser Ausführungsform länglich ausgebildete Kederfahne. Durch eine derartige Anordnung und Ausrichtung der Befestigungselemente 3 und 4 kann der Keder zwischen zwei aneinander angrenzende Bauteile 7 auf einfache Weise eingeführt und fixiert werden. Im fixierten Zustand grenzt das am freien Ende der Kederfahne vorgesehene Befestigungselement 4 an die in der Fig. 1 untere Oberfläche des Bauteiles 7 an, und das obere Befestigungselement 3 grenzt an die in Fig. 1 gezeigte obere Oberfläche des Bauteiles 7 an, wodurch eine Verschiebung des Keders in Richtung senkrecht zu den Oberflächen der Bauelemente 7 verhindert wird.

Der Winkel zwischen den stegförmig ausgebildeten Befestigungselementen und der Kederfahne beträgt bevorzugt 42° . Der Abstand der kederfahnnenseitigen Enden der beiden Befestigungselemente entlang der Kederfahne ist etwa gleich einem Drittel der gesamten Kederfahnenlänge. Bevorzugt ist die Länge der stegförmig ausgebildeten Befestigungselemente gleich groß.

Die Kederseele besteht bevorzugt aus Kautschuk, während die Kederfahne bevorzugt aus Polypropylen hergestellt ist. Die Kederseele aus Kautschuk ist weich und anschmiegsam, wodurch sie Bauteiltoleranzen aufnehmen kann. Auf Grund der relativ hohen Steifigkeit des Polypropylens wird dem derart ausgebildeten Keder eine hohe Eigensteifigkeit verliehen, was wiederum die Wahrscheinlichkeit des Lösens des Keders und ein Verschieben aus dem Spalt zwischen den Bauelementen 7 minimiert. Es ist ebenso denkbar, die Kederfahne und die Befestigungselemente aus unterschiedlichen Polymerkunststoffen herzustellen, z.B. kann der für die Befestigungselemente verwendete Kunststoff eine höhere Steifigkeit aufweisen, als der für die Kederfahne verwendete Polymerkunststoff.



Der in Fig. 1 gezeigte Keder weist ein um die Kederseele herumgefaltetes, mit der Kederfahne innenseitig verbundenes Dekormaterial 5 auf. Die innenseitige Verbindung 6 des Dekormaterials mit der Kederfahne kann durch Verkleben, Verschweißen, Vernähen oder andere dem Fachmann bekannte Verfahren erreicht werden. Das Dekormaterial kann eine Maschenware, ein Kunststoff- oder Echtleder oder ein beliebig anderes Textil sein. Durch das Vorsehen des Dekormaterials um die Kederseele wird im fixierten Zustand des Keders ein ästhetisch ansprechendes Erscheinungsbild dahingehend erzielt, dass die Fuge zwischen den aneinander angrenzenden Bauteilen 7 für den Betrachter im Sichtbereich nicht mehr sichtbar ist. Der dekorativ fließende Übergang zwischen den Bauteilen wird durch das Vorsehen des Dekormaterials zusätzlich noch verbessert.

Ein derartiger aus Kautschuk und Polypropylen gebildeter Keder kann endlos in einem Extrusionsverfahren hergestellt werden. Auch die Kaschierung der Kederseele durch das Dekormaterial kann automatisch erfolgen. Auf Grund dieser Vorteile erfüllt der erfindungsgemäße Keder alle Anforderungen einer industrietechnischen Herstellung.

Die Fig. 2 zeigt eine perspektivische Ansicht des in der Fig. 1 dargestellten erfindungsgemäßen Keders. Wie aus der Fig. 2 zu entnehmen ist, weist das untere und obere Befestigungselement Aussparungen 8 auf. Somit erstreckt sich das untere und obere Befestigungselement nicht kontinuierlich in Längsrichtung des Keders. Durch die Tiefe der Aussparung kann die Steifigkeit der profilierten Kederfahne je nach Anwendung weitestgehend variiert werden.

Die Fig. 3 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Keders entsprechend einer weiteren Ausführungsform der Erfindung. Das untere Befestigungselement des in Fig. 3 gezeigten Keders ist ankerförmig ausgebildet, während das obere

Befestigungselement im Wesentlichen senkrecht zur Kederfahne an gegenüberliegenden Umfangsenden der Kederfahne absteht.

Bei diesem Ausführungsbeispiel liegen die Ankerspitzen in einer Ebene senkrecht zur Längserstreckung des Keders. Der Abstand der Ankerspitzen zur Kederfahne entspricht im Wesentlichen der Quererstreckung des oberen Befestigungselements. In dieser Ausführungsform schließt das um die Kederseele vorgesehene Dekormaterial bündig mit dem oberen Befestigungselement ab. Ein solcher Keder kann sowohl Lücken zwischen aneinander angrenzenden Bauteilen überbrücken als auch abdichten, bedingt durch die Ausgestaltung des hier gezeigten oberen Befestigungselements.

Fig. 4 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Bauteiles, an das der in der Fig. 1 und 2 oder der Fig. 3 gezeigte Keder angebracht werden kann. Der Keder wird durch einfaches Eindrücken in die in dem Bauteil 7 vorgesehenen Öffnungen 9 an das Bauteil angebracht. Der Keder kann bei Bedarf auf einfache Weise von dem Bauteil wieder abgenommen werden, ohne dass der Keder dabei beschädigt wird, so dass eine wiederholte Verwendung desselben Keders ausgeschlossen wäre. Dies ist besonders bei Reparaturarbeiten im Automobilinterieurbereich von großer Bedeutung, bei denen z.B. die Türverkleidungen, das Armaturenbrett etc. abgenommen und wieder montiert werden müssen, um Zugang zu darunter befindlichen Automobilkomponenten zu erhalten.

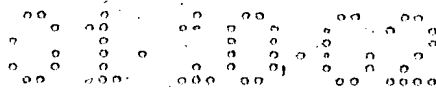
Fig. 5 zeigt eine Querschnittsansicht eines Keders gemäß einer noch weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung. Der Keder der Fig. 5 weist eine Aussparung bzw. Einkerbung 3 an der Kederfahne zwischen dessen freiem Ende und dessen kederseelenseitigem Ende auf. Der Durchmesser der Kederfahne an dessen freiem Ende ist geringer als der Durchmesser am kederseelenseitigen Ende. Ein derart ausgebildeter Keder wird zwischen zwei Befestigungsarmen 20 eines entsprechend ausgebildeten Metallclips 20 eingeführt,

und dient so als Überbrückung zwischen zwei aneinander angrenzenden Bauteilen 7. Der Keder wird durch elastische Vorsprünge 21, die in die Aussparung 3 des Keders eingreifen, in dem Metallclip gehalten. Durch Bewegen der Arme 20 des Metallclips in eine Richtung weg von der Kederfahne kann der Keder aus dem Metallclip herausgezogen werden.

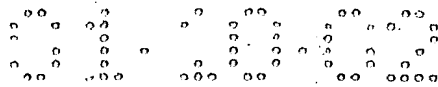
Fig. 6 ist eine Querschnittsansicht eines Keders entsprechend einer noch weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung. Der Keder der Fig. 6 weist eine Aussparung innerhalb der Kederfahne auf, die bevorzugt im wesentlichen die Form eines Flaschenkopfes aufweist. Die Aussparung erstreckt sich dabei vom freien Ende der Kederfahne in Richtung des kederseelenseitigen Endes der Kederfahne. In die flaschenkopfförmige Aussparung wird eine Lasche 22, die seitlich von einem Metallclip hervorsteht, eingeführt. Der Metallclip wird seitlich auf ein Bauteil 7 aufgeschoben und der Keder wird sodann auf die Lasche aufgesteckt. Die Elastizität des für die Kederfahne verwendeten Materials ermöglicht es, dass der Keder von der Lasche problemlos abgezogen und wiederverwendet werden kann. Die in den Fig. 5 und 6 dargestellten Keder erlauben ebenso eine Vormontage desselben an bzw. auf entsprechenden Bauteilen.

Der wesentliche Aspekt der Erfindung liegt darin, dass ein Keder vorgesehen wird, der kostengünstig durch automatisierte Herstellungsverfahren hergestellt werden kann. Weiterhin liegt der Erfindung der Gedanke zu Grunde, einen Keder vorzusehen, der ohne zusätzliche Befestigungselemente montiert werden kann, und somit als eigenes Bauteil verbaut werden und sich über mehrere Bauteile erstrecken kann. Des Weiteren ist der erfindungsgemäße Keder mehrmals montierbar und wieder lösbar, womit er sich gerade im Automobilbereich Vorteile gegenüber herkömmlichen Kedern verschafft. Gerade bei Reparaturarbeiten ist es von großer Wichtigkeit, dass der Keder nachträglich austauschbar ist. Des Weiteren kann durch geeignete Auswahl der für den Keder verwendeten Materialien

der Keder eine hohe Eigensteifigkeit aufweisen, vor allem im Bereich der Kederfahne und der daran seitlich abstehenden Befestigungselemente. Durch geeignete Auswahl eines weichen Materials für die Kederseele kann der so ausgebildete Keder Bauteiltoleranzen aufnehmen, womit er sich an angrenzende Bauteile ideal anschmiegt und mit Übermaß konstruiert werden kann.

Ansprüche:

1. Keder zur Positionierung zwischen aneinander angrenzenden Bauteilen, insbesondere für Bauteile im Automobilbereich, umfassend
eine Kederseele sowie
eine seitlich abstehende Kederfahne,
dadurch gekennzeichnet, dass die Kederfahne mindestens ein integral damit ausgebildetes Befestigungselement aufweist.
2. Keder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Befestigungselement seitlich von der Kederfahne absteht.
3. Keder nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Keder eine Längsachse und eine Querachse besitzt, die Kederseele entlang der Querachse des Keders länglich ausgebildet ist, und das Befestigungselement in Längsrichtung der Kederfahne seitlich absteht.
4. Keder nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Befestigungselement ein erstes Befestigungselement ist, das zwischen einem kederseelenseitigen und einem freien Ende der Kederfahne vorgesehen ist.
5. Keder nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass am freien Ende der Kederfahne ein zweites Befestigungselement vorgesehen ist.
6. Keder nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das erste und zweite Befestigungselement an gegenüberliegenden Umfangsenden der Kederfahne angeordnet sind.



7. Keder nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das erste und zweite Befestigungselement stegförmig ausgebildet sind.

8. Keder nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Befestigungselement sich in Richtung des kederseelenseitigen Endes der Kederfahne hin erstreckt, und das zweite Befestigungselement sich zum freien Ende der Kederfahne hin erstreckt.

9. Keder nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Winkel zwischen dem stegförmig ausgebildeten ersten und/oder zweiten Befestigungselement und der Kederfahne gleich 42° ist.

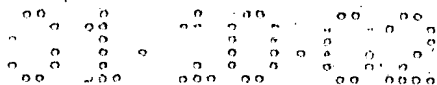
10. Keder nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstand zwischen den kederfahnenseitigen Enden des ersten und zweiten Befestigungselements entlang der Kederfahne im wesentlichen gleich einem Drittel der gesamten Kederfahnenlänge ist.

11. Keder nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Befestigungselement ein erstes Befestigungselement ist, das am freien Ende der Kederfahne ankerförmig ausgebildet ist.

12. Keder nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Ankerspitzen des Befestigungselements in einer Ebene liegen, die parallel zur Längsachse der Kederseele ist.

13. Keder nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Befestigungselement ein erstes Befestigungselement ist, das am freien Ende der Kederfahne tannenbaumförmig ausgebildet ist.

14. Keder nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Äste des tannenbaumförmig ausgebildeten ersten



Befestigungselements sich zum kederseelenseitigen Ende der Kederfahne erstrecken und in einer Ebene parallel zur Längsachse der Kederseele liegen.

15. Keder nach einem der Ansprüche 11 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass im Bereich des kederseelenseitigen Endes der Kederfahne ein im wesentlichen senkrecht zur Längsrichtung der Kederfahne an gegenüberliegenden Umfangsenden der Kederfahne abstehendes, stegförmig ausgebildetes zweites Befestigungselement vorgesehen ist.

16. Keder nach einem der Ansprüche 5 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass das erste und/oder zweite Befestigungselement in Längsrichtung des Keders mit Aussparungen versehen ist.

17. Keder nach einem der Ansprüche 5 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstand zwischen benachbarten ersten und/oder zweiten Befestigungselementen in Längsrichtung des Keders im wesentlichen gleich der Länge des ersten und/oder des zweiten Befestigungselements in Längsrichtung des Keders ist.

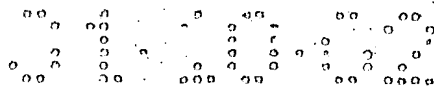
18. Keder nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Befestigungselement zylindrisch mit einer Aussparung um die Kederfahne ausgebildet ist.

19. Keder nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Kederseele einen kreisförmigen Querschnitt aufweist.

20. Keder nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Kederfahne einen stabförmigen Querschnitt aufweist.

21. Keder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Befestigungselement eine Aussparung an der Kederfahne ist.

22. Keder nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass die Aussparung über einen Winkelbereich von 360° um den Umfang der Kederfahne verläuft.
23. Keder nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass die Aussparung im Inneren der Kederfahne vorgesehen ist, und die Aussparung flaschenköpfförmig ausgebildet ist.
24. Keder nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Kederseele aus Kautschuk hergestellt ist.
25. Keder nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Kederfahne aus schweißfähigem Polypropylen hergestellt ist.
26. Keder nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Kederseele ein um die Kederseele herumgefaltetes, innenseitig verbundenes Dekormaterial aufweist.
27. Keder nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, dass das Dekormaterial eine Maschenware, ein Kunststoff- oder Echtleder oder ein anderes Textil ist.
28. Keder nach Anspruch 26 oder 27, dadurch gekennzeichnet, dass die Kederfahne sich jenseits des Dekormaterials erstreckt.
29. Keder nach einem der Ansprüche 26 bis 28, dadurch gekennzeichnet, dass das Dekormaterial bündig mit dem Befestigungselement abschließt.
30. Keder nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Kederseele und die Kederfahne einstückig ausgebildet sind.



31. Keder nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Steifigkeit der Kederfahne größer ist als die der Kederseele.
31. Keder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Keder zu einem Ring geschlossen ist.
32. Keder zur Positionierung zwischen aneinander angrenzenden Bauteilen, insbesondere für Bauteile im Automobilbereich, umfassend
eine Kederseele sowie
eine seitlich abstehende Kederfahne,
dadurch gekennzeichnet, dass die Kederfahne mehrteilig ausgebildet und mit mindestens einem Befestigungselement versehen ist.
33. Keder nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, dass die Kederfahne ein erstes Befestigungselement aufweist, das in Wirkverbindung mit einem zweiten, an die Kederfahne ankoppelbaren zweiten Befestigungselement ist.
34. Keder nach Anspruch 32 oder 33, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Befestigungselement ein Metallclip ist.

Fig. 1

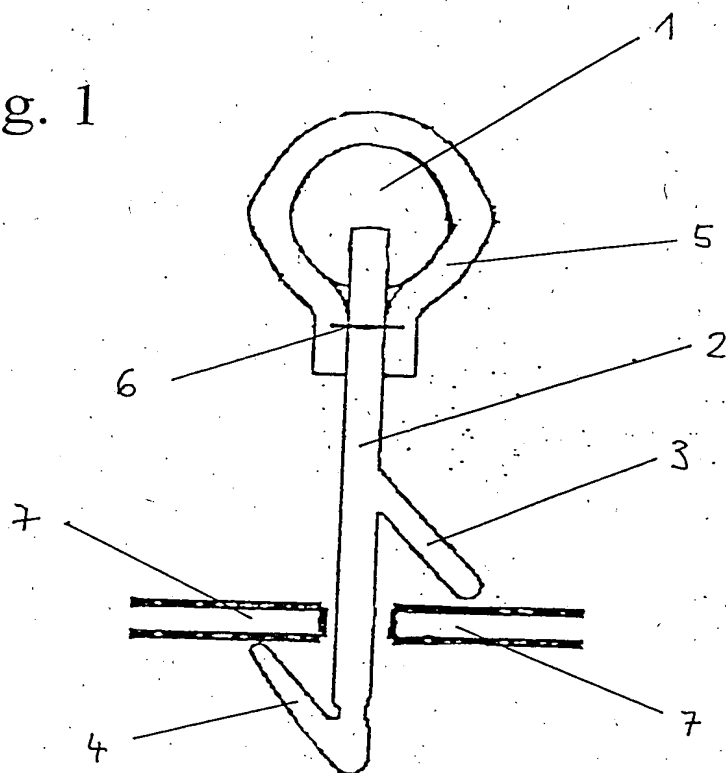


Fig. 2

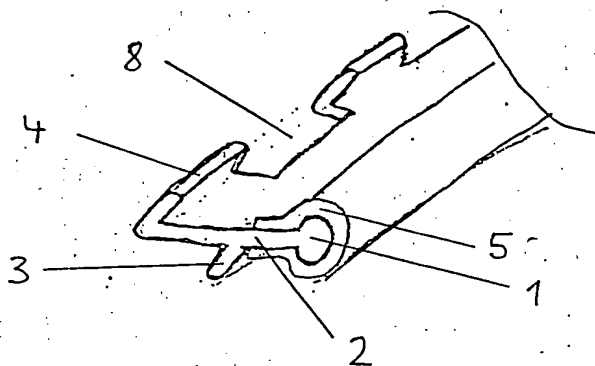


Fig. 3

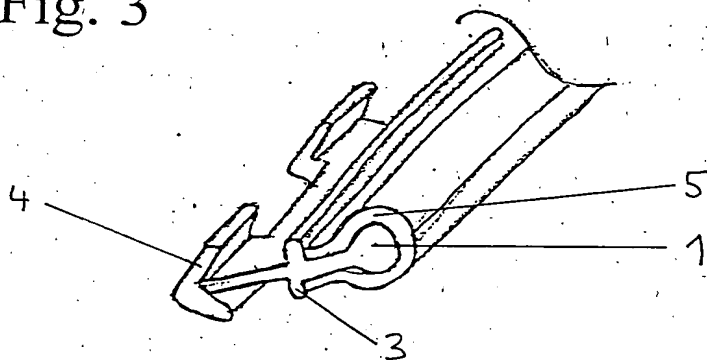


Fig. 4

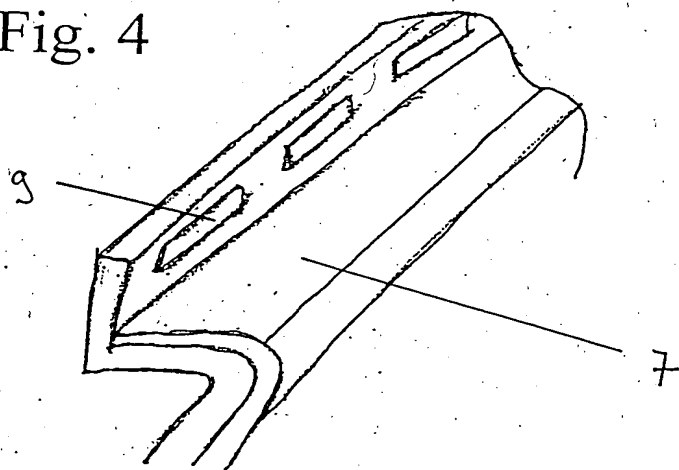


Fig. 5

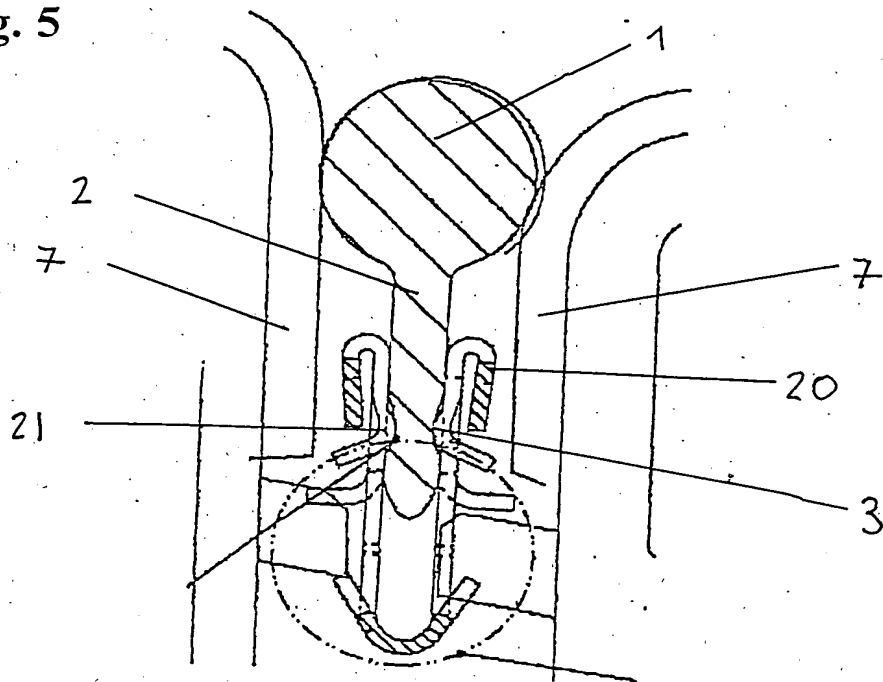


Fig. 6

